

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-18911

(43) 公開日 平成8年(1996)1月19日

(51) Int.Cl. <sup>8</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N 5/91				
G 1 1 B 20/10	3 0 1 Z	7736-5D		
27/00	D	9463-5D		
H 0 4 N 5/76	E			
			H 0 4 N 5/ 91	H
			審査請求 未請求	請求項の数 3 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平6-152274

(22) 出願日 平成6年(1994)7月4日

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 井戸 康雄

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

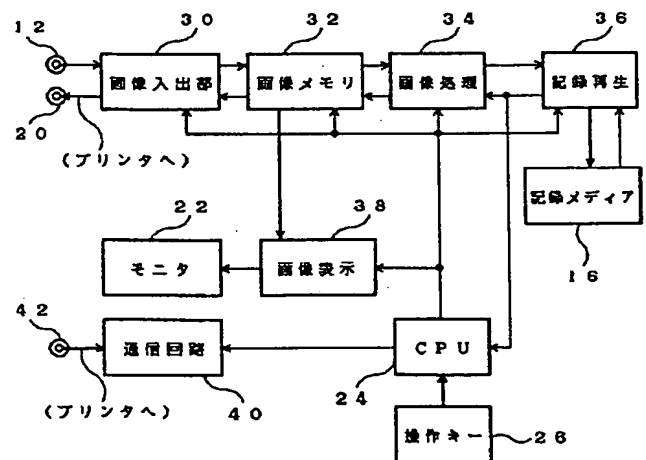
(74) 代理人 弁理士 山口 邦夫 (外1名)

(54) 【発明の名称】 画像記録装置および画像再生装置

(57) 【要約】

【目的】 データを書き込むことができるディスク16を再生して画像をモニタし、必要な再生画像に対するプリントアウト情報を入力し、これをディスクの定められたエリアに記録する。このディスクより指定された再生画像をプリントアウトするに際しては、ディスクに記録されたプリントアウト情報を再生し、このプリントアウト情報をプリンタの制御データとして使用する。プリントアウト情報はプリントアウトすべき画像番号であり、プリントアウトの枚数であり、またプリントサイズである。このようにプリントアウトすべき情報をディスクに記録しておけばプリントアウトする業者にディスクを持ち込むだけでプリントアウト情報を正確に伝達でき、プリントアウトすべき画像が相違したり、プリントアウトの枚数が違って再度プリントアウト処理しなければならないような無駄を省くことができる。

画像記録再生装置 10



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 データを書き込むことができる画像記録媒体を再生して画像をモニタし、必要な再生画像に対するプリントアウト情報を入力し、これを上記画像記録媒体の定められたエリアに記録するようにしたことを特徴とする画像記録装置。

【請求項 2】 データを書き込むことができる画像記録媒体より指定された再生画像をプリントアウトするに際し、上記画像記録媒体に記録されたプリントアウト情報を再生し、このプリントアウト情報をプリンタの制御データとして使用するようにしたことを特徴とする画像再生装置。

【請求項 3】 上記画像記録媒体には画像管理情報が記録され、上記プリントアウト情報によって指定された画像のアドレスが上記画像管理情報で検索されると共に、検索された画像データが読み出されるようになされたことを特徴とする請求項 2 記載の画像再生装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は、光磁気ディスクのように書き込みが可能な画像記録媒体に記録されている画像データをハードコピーする場合に好適な画像記録装置および画像再生装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 データを書き換えすることができる画像記録媒体例えば光磁気ディスク（MOディスク）に記録された画像のうち、任意の画像をプリントアウト（ハードコピー）するときには、一旦この光磁気ディスクから画像を再生してモニタする必要がある。このような場合に使用されるモニタシステムとして図 4 に示すような画像記録再生装置 10 が考えられる。

【0003】 図 4 に示す画像記録再生装置 10 にあって、端子 12 に供給された画像信号（静止画像信号）は記録系 14 において書き込みに適した信号形態に変換されたのち、画像記録媒体（記録メディア）であるこの例では光磁気ディスク 16 に供給されて記録される。光磁気ディスク 16 より再生された画像データは再生系 18 において元のアナログ画像信号に戻され、出力端子 20 へと導かれる。モニタ 22 には記録中や再生中の画像が映し出されて記録モニタおよび再生モニタができるようになっている。制御部 24 はマイコンで構成され、記録、再生などの制御を司る。26 は操作キーである。

【0004】 このような画像記録再生装置 10 を使用して特定の画像をプリントアウトする場合には画像記録再生装置 10 を再生モードにして操作キー 26 によって再生すべき画像番号を指定する。指定された画像がモニタ 22 に映し出されることによってプリントアウトすべき画像の確認が行われる。ユーザはこの画像番号とプリント枚数さらにはプリントサイズなどを例えば図 5 に示す

ようなメモ用紙などにリストアップしておく。そしてこのリスト（メモ用紙）と光磁気ディスク 16 を専門のラボ（プリントアウトをサービスする店）に渡してプリントを依頼することになる。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】 このように従来ではプリントアウトすべき画像を確認しながら画像番号などをメモしているのでプリントアウトすべき画像の枚数やサイズを間違えて記入したり、メモ用紙を用いないときは記憶のみで注文することになるからユーザが本来注文すべき内容と相違してしまう場合がある。

【0006】 これは、希望する画像の番号のリストを光磁気ディスク 16 とは別にラボに提出する必要があるからである。そして、希望画像のプリントアウト枚数、プリントサイズ、トリミングなどの情報をユーザとラボとの間でやりとりすると、どうしてもプリントミス（ユーザの希望と異なるプリントアウト）が発生し易くなる。またラボでも人手により必要な画像を選択するという手間がかかる。

【0007】 そこで、この発明はこのような従来の課題を解決したものであって、プリントアウトの内容に齟齬がないようにしたラボシステムに適用できる画像記録装置および画像再生装置を提案するものである。

## 【0008】

【課題を解決するための手段】 上述の課題を解決するため、請求項 1 に記載した画像記録装置においては、データを書き込むことができる画像記録媒体を再生して画像をモニタし、必要な再生画像に対するプリントアウト情報を入力し、これを上記画像記録媒体の定められたエリアに記録するようにしたことを特徴とするものである。

【0009】 請求項 2 に記載した画像再生装置においては、データを書き込むことができる画像記録媒体より指定された再生画像をプリントアウトするに際し、上記画像記録媒体に記録されたプリントアウト情報を再生し、このプリントアウト情報をプリンタの制御データとして使用するようにしたことを特徴とするものである。

## 【0010】

【作用】 図 1 に示すように光磁気ディスク 16 より再生された画像をモニタ 22 で確認し、確認がとれたときは図 3 に示すようなプリントアウト情報を操作キー 26 を用いて入力し、制御部 24 ではこのデータ入力に基づいてプリントアウト情報ファイルが作成される。全てのプリントアウト画像に対し同様のデータ入力終了すると、画像記録再生装置 10 は記録モードとなり、プリントアウト情報用ファイルデータは図 2 に示す光磁気ディスク 16 のうちプリントアウト情報エリア 46 に記録される。

【0011】 ラボではこの手渡された光磁気ディスク 16 よりプリントアウト情報ファイルを検索することによってプリントアウトすべき画像の特定を始めとして必要

とするプリントアウト情報を正確に人の手を借りることなく知ることができる。

【0012】ラボシステムの中にプリントアウト情報の自動検索を始めとして検索データを使用した自動プリントアウト処理システムが装備されているときは、人手を経ずにユーザの希望する画像をユーザの要求に応じて自動的に処理できる。

【0013】

【実施例】続いて、この発明に係る画像記録装置および画像再生装置の一例をラボシステムに適用した場合について図面を参照して詳細に説明する。

【0014】図1は画像の記録系と再生系とがそれぞれ設けられた画像記録再生装置10にこの発明を適用した場合である。この画像記録再生装置10はディスクやカードを使用したデジタルカメラ（スチルカメラ）に適用できる。

【0015】端子12に供給された画像信号は画像入出力部30に供給される。画像入出力部30はA/D変換およびD/A変換処理を行なう回路系であって、デジタル化された画像信号は画像メモリ32に蓄えられたのち画像処理部34に供給されて画像圧縮などの処理が施される。その後、記録再生部36を経て書き込み可能な画像記録媒体（記録メディア）16に供給されて所定の画像エリア44（図2参照）に記録される。画像メモリ32のデータは画像表示部38にも供給されその画像データがモニタ22で映し出される。

【0016】記録メディア16としては光磁気ディスクやICカード、追記型光ディスクなどが考えられる。本例では光磁気ディスクが使用されている。

【0017】光磁気ディスク16より再生された画像データは記録再生部36を経て画像処理部34に供給され、画像データの伸長処理などが行なわれた後、画像メモリ32に供給されて1枚の画像データがストアされる。その後画像入出力部30で元の画像信号に戻されて出力端子20に導かれる。画像メモリ32にストアされた画像データは画像表示部38にも供給されるから、これによって再生された画像データをモニタすることができ。

【0018】光磁気ディスク16より再生されるデータは画像データのみではなく、このディスクに記録された画像管理情報や後述するプリントアウト情報なども同時に再生され、これら画像データに付随するデータ（画像制御データ）は記録再生部36を経由して制御部24に供給されてそのデータの内容などの解析処理が行なわれる。画像制御データが圧縮処理されているようなときはこの制御データは画像処理部34を経由して制御部24に供給される。制御部24は上述したようにマイコンで構成され、記録再生全般の制御を司る。

【0019】制御部24には必要に応じて通信用インタフェース40が接続され、制御データの一部がこの通信

用インタフェース40を経て外部の機器に供給される。

42はその外部出力端子を示す。

【0020】上述したようにこの発明ではプリントアウトすべき画像番号などの情報（プリントアウト情報）を記録メディアである光磁気ディスク16に記録するようにしたものであって、このプリントアウト情報は図2に示すようなエリア46に記録することができる。

【0021】図2はディスク上の記録フォーマットの一例を示すもので、16aはチャッキング用の孔であり、ディスクの最外周には画像の管理情報を記録するエリア42が設けられ、ディスク中央部には画像エリア44が設けられる。画像エリア44は複数のセクタに分割されている。画像エリア44と画像管理情報エリア42との間のトラックがプリントアウト情報エリア46に当てがわれる。

【0022】このようなエリア46にプリントアウト情報を記録する手順の一例を次に説明する。

（1）まず再生モードにして記録画像をその画像番号の小さい方から再生する。特定の画像番号を指定して再生することも可能である。この場合の画像番号は操作キー26によって指定される。

（2）プリントアウトすべき画像を操作キー26を使用して検索（サーチ）する。

（3）モニタ22に映し出された画像が希望する画像であるときには、その画像のプリント枚数、プリントサイズ（A4、A5、A6、・・・）などのプリントアウトデータを操作キー26を利用して入力する。

（4）これらのデータが入力すると制御部24では図3に示すようなプリントアウト情報ファイルが作成され、これが一時保存される。

（5）（2）～（4）の動作を希望する全ての画像について行なう。そして最終的に得られたプリントアウト情報ファイルが制御部24に保存される。

（6）次に装置10を再生モードに切り替える。その後ファイル記録モードにして上述した特定のエリア46にプリントアウト情報が記録される。

【0023】プリントアウトすべき情報としては図3に例示する他、色情報、画像の一部を拡大したり縮小したりする情報などが考えられる。

【0024】このようなプリントアウト情報が記録された光磁気ディスク16をラボに持参する。ラボでは持参した光磁気ディスク16を図1と同様なプリントシステムに装着する。

【0025】したがって図1を参照して説明すると、再生されたプリントアウト情報によって該当する画像のアドレスが画像管理情報に基づいて検索され、その画像データが画像入出力部30を経てプリンタ（図示はしない）に供給される。接続されるプリンタの構成によっては画像データをデジタルデータそのものとして出力することも可能である。

【0026】一方、プリントアウト情報は通信用インタフェース40を通してプリンタにも供給される。ラボシステムに利用されるこの画像記録再生装置では上述した通信用インタフェース40は必ず必要である。

【0027】プリンタでは供給されたこのプリントアウト情報を解析してプリントアウトすべき枚数、サイズ、部分的なトリミング処理などが実行される。このような画像処理はプリントアウト情報のリストの全てについて行なわれる。プリンタが現在どの画像に対してプリントアウト処理しているかはモニタ22によって確認できる。

【0028】モニタ22にはプリントアウト情報を画像と同時にあるいは個別に表示することもできる。プリントアウト情報そのものも例えば図3に示すような形態でプリントアウトし、これをユーザに提供することも可能である。したがってこの場合にはラボシステムを構築する画像記録再生装置10自体に簡易型のプリンタを内蔵させるような構成とすることによって、プリントアウト情報をユーザ自身も必要に応じてプリントアウトできるようになるから非常に便利である。

【0029】上述した実施例ではこの発明を記録系と再生系を含む装置に適用したが、画像記録装置や画像再生装置にも請求項に対応する発明が適用できることは容易に理解できる。

【0030】

【発明の効果】以上説明したようにこの発明では記録メディアに記録された画像に対するプリントアウト情報を記録し、これを再生してプリントアウト処理情報として使用できるようにしたものである。

【0031】これによれば、ユーザの好みに合った画像をプリントアウトするように依頼する場合、ユーザ自身が入力した1:1に対応するプリントアウト情報に基づいてプリントアウト処理を実行できるから、リストへの誤記入や、誤った注文によってユーザの意志に反して画像や枚数がプリントアウトされたりすることがなくなる。

【0032】また、プリントアウト情報を利用すれば自動プリントが行えるのでプリント時間、人件費などを節約でき、経済性に優れたシステムを構築できる。したがってこの発明はラボシステムなどに適用して好適である。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明を適用した画像記録再生装置の一例を示す系統図である。

【図2】画像記録媒体としてディスクを使用したときの記録エリアの関係を示す図である。

【図3】画像記録媒体に記録されるプリントアウト情報ファイルの一例を示す説明図である。

【図4】従来の画像記録再生装置の系統図である。

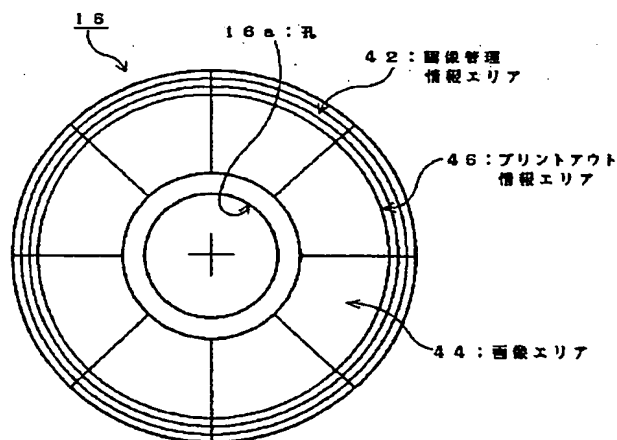
【図5】ユーザが使用するメモータの図である。

【符号の説明】

- 10 画像記録再生装置
- 16 光磁気ディスク
- 22 モニタ
- 24 制御部
- 26 操作キー
- 42 画像管理情報エリア
- 46 プリントアウト情報エリア

【図2】

ディスクの例



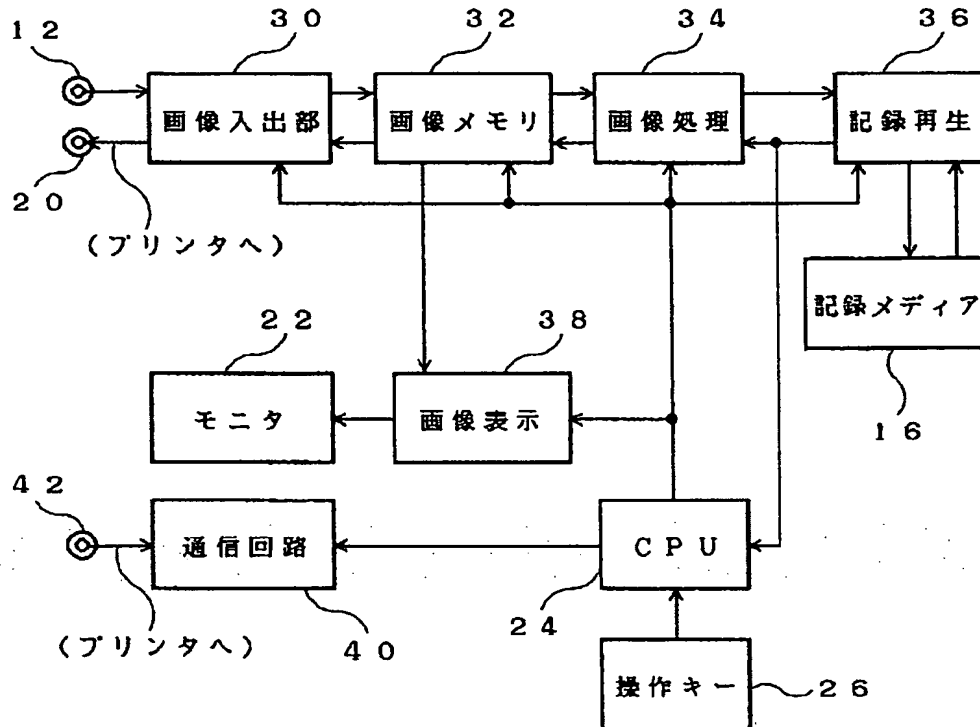
【図3】

プリントアウト情報の例

画像番号	枚数	プリントサイズ
0001	02	A8
0003	01	A5
0029	04	A4
0050	01	A6

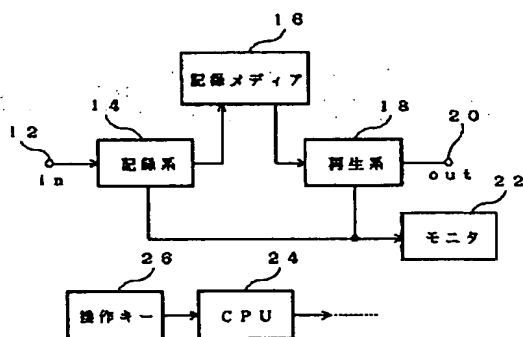
【図1】

画像記録再生装置 10



【図4】

画像記録再生装置 10



【図5】

メモ用紙	
画像番号001	1枚プリント
画像番号002	3枚プリント
⋮	⋮
画像番号00n	m枚プリント

(54) [Title of the Invention] Image recording apparatus and  
image reproducing apparatus

(11) Patent Application Laid-Open Publication No. H8-18911

(43) Laid Open: January 19, 1996

(51) Int. Cl.6

H04N 5/91

G11B 20/10, 27/00

H04N 5/76

(21) Application No.: Patent Application No. H6-152274

(22) Application Date: July 4, 1994

(71) Applicant: 000002185

Sony Corp., 6-7-35 Kitashinagawa, Shinagawa-ku, Tokyo

(72) Inventor: Yasuo Ido, c/o Sony Corp., 6-7-35

Kitashinagawa, Shinagawa-ku, Tokyo

(57) [Abstract]

[Object] A disk 16 capable of storing data is reproduced to monitor an image, and printout information corresponding to required reproduction image is entered, and recorded in a specified area of the disk. When printing out a specified reproduction image from this disk, the printout information recorded in the disk is reproduced, and this printout information is used as control data of a printer. The printout information includes an image number to be printed out, number of copies, and print size. Thus, by recording the information about printout in the disk, only by bringing the disk into a

printing shop, the printout information can be transmitted correctly, thereby avoiding loss due to printing of wrong image or printing of a wrong number of copies.

[What is claimed is]

[Claim 1] An image recording apparatus characterized by monitoring an image by reproducing an image recording medium capable of storing data, entering printout information corresponding to required reproduction image, and recording it in a specified area in the image recording medium.

[Claim 2] An image reproducing apparatus for printing out a specified reproduction image from an image recording medium capable of storing data,

characterized by reproducing the printout information recording in the image recording medium, and using this printout information as control data of a printer.

[Claim 3] The image reproducing apparatus of claim 2, wherein image management information is recorded in the image recording medium, the address of the image specified by the printout information retrieved by the image management information, and the retrieved image data is read out.

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Field of Utilization]

The present invention relates to an image recording apparatus and an image reproducing apparatus suitable for

obtaining hard copies of image data recorded in an image recording medium capable of storing data such as magneto-optical disk.

[0002]

[Prior Art]

When printing out a desired image (a hard copy) from the images recorded in an image recording medium capable of storing data such as magneto-optical disk (MO disk), the image must be once reproduced from this magneto-optical disk and monitored. As a monitor system in such a case, for example, an image recording and reproducing apparatus 10 as shown in Fig. 4 may be used.

[0003]

In the image recording and reproducing apparatus 10 shown in Fig. 4, an image signal (still image signal) supplied in a terminal 12 is converted into a signal format suited to writing by a recording system 14, and supplied and recorded in an image recording medium (recording media) such as a magneto-optical disk 16 in this example. The image data reproduced from the magneto-optical disk 16 is returned to the original analog image signal by a reproducing system 18, and guided to an output terminal 20. A monitor 22 displays images during recording or reproducing, and is used as recording monitor or reproducing monitor. A control unit 24 is composed of a microcomputer, and is responsible for control of recording and reproducing.



Reference numeral 26 is an operation key.

[0004]

When printing out a specific image by using such image recording and reproducing apparatus 10, the image number to be reproduced is specified by the operation key 26 by setting the image recording and reproducing apparatus 10 in the reproduction mode. When the specified image is shown on the monitor 22, the image to be printed out is confirmed. The user makes a list of the image number, number of copies and print size by jotting down on a memo pad as shown, for example, in Fig. 5. This list (memo pad) and the magneto-optical disk 16 are brought into a laboratory (printing shop) and printing is requested.

[0005]

[Problems to be Solved by the Invention]

Hitherto, since printing is requested by showing a memo pad of the printout images and number of copies or from the user's memory only if not using the memo pad, in the event of wrong entry or memory of the image or number of copies, a wrong order may be presented.

[0006]

This is because the list of the desired image numbers must be presented to the laboratory together with the magneto-optical disk 16. When the information of the number of copies of desired images, print size or trimming is exchanged between

the user and the laboratory, printing errors (printouts different from the request of the user) are likely to occur. The laboratory side also requires the manual labor of selection of necessary images.

[0007]

The invention is devised to solve the problems of the prior art, and it is hence an object thereof to present an image recording apparatus and an image reproducing apparatus applicable in a laboratory system free from disagreement in printout contents.

[0008]

[Means to Solve the Problems]

To solve the problems, the image recording apparatus as set forth in claim 1 is characterized by monitoring an image by reproducing an image recording medium capable of storing data, entering printout information corresponding to required reproduction image, and recording it in a specified area in the image recording medium.

[0009]

The image reproducing apparatus as set forth in claim 2 is for printing out a specified reproduction image from an image recording medium capable of storing data, being characterized by reproducing the printout information recording in the image recording medium, and using this printout information as control data of a printer.

[0010]

[Operation of the Invention]

As shown in Fig. 1, an image reproduced from a magneto-optical disk 16 is confirmed by a monitor 22, and when acknowledged, printout information as shown in Fig. 3 is entered by using an operation key 26, and a control unit 24 makes a printout information file according to this data input. When similar data input is terminated for all printout images, the image recording and reproducing apparatus 10 is set in recording mode, and file data for printout information is recorded in a printout information area 46 of magneto-optical disk 16 shown in Fig. 2.

[0011]

At the laboratory, by retrieving the printout information file from the delivered magneto-optical disk 16, the images to be printed out and other necessary printout information can be known correctly without requiring manual labor.

[0012]

If the laboratory system incorporates an automatic printout processing system using retrieval data, including automatic retrieval of printout information, images desired by the user can be automatically processed according to the request of the user without requiring manual labor.

[0013]

[Embodiments of the Invention]

Examples of the image recording apparatus and image reproducing apparatus of the invention applied in the laboratory system are explained in detail below while referring to the accompanying drawings.

[0014]

Fig. 1 shows an example of application of the invention in an image recording and reproducing apparatus 10 comprising a recording system and a reproducing system of images. This image recording and reproducing apparatus 10 can be applied in a digital camera (still camera) using disk or card.

[0015]

An image signal supplied in a terminal 12 is supplied to an image input and output unit 30. The image input and output unit 30 is a circuit system for A/D conversion and D/A conversion process, and the digitized image signal is stored in an image memory 32, and supplied to an image processing unit 34, and processed by compression or the like. Further, by way of a recording and reproducing unit 36, the image is supplied into an image recording medium (recording media) 16 capable of storing data, and is recorded in a specified recording area 44 (see Fig. 2). Data of the image memory 32 is also supplied into an image display unit 38, and the image data is shown in a monitor 22.

[0016]

As the recording media 16, magneto-optical disk, IC card,

write-once optical disk and others may be considered. A magneto-optical disk is used in this embodiment.

[0017]

The image data reproduced from the magneto-optical disk 16 is supplied into the image processing unit 34 by way of the recording and reproducing unit 36, and the image data is processed by expansion or the like, and is supplied in the image memory 32, and data of one image is stored. It is then returned to the original image signal in the image input and output unit 30, and is guided to an output terminal 20. The image data stored in the image memory 32 is also supplied in the image display unit 38, so that the reproduced image data can be monitored.

[0018]

The data reproduced from the magneto-optical disk 16 is not limited to image data alone, but image management information recorded in this disk and printout data mentioned below are also reproduced at the same time, and the data accompanying these image data (image control data) is supplied in the control unit 24 by way of the recording and reproducing unit 36, and the data contents are analyzed and processed. When the image control data has been compressed, this control data is supplied to the control unit 24 by way of the image processing unit 34. The control unit 24 is composed of a microcomputer as mentioned above, and is responsible for control of the entire recording and reproducing operation.

[0019]

A communication interface 40 is connected, as required, to the control unit 24, and part of the control data is supplied to an external device through this communication interface 40. Reference numeral 42 shows its external output terminal.

[0020]

In the invention, as described herein, the information such as image number to be printed out (printout information) is recorded in recording media such as magneto-optical disk 16, and this printout information can be recorded in an area 46 as shown in Fig. 2.

[0021]

Fig. 2 is an example showing a recording format on the disk, in which reference numeral 16a is a chucking hole, and an area 42 for recording the image management information is provided in the outermost periphery of the disk, while an image area 44 is provided in the center of the disk. The image area 44 is divided into plural sectors. A track between the image area 44 and the image management information area 42 is assigned for the printout information area 46.

[0022]

An example of procedure of recording printout information in such area 46 is explained below.

(1) First, in reproducing mode, recorded images are reproduced from the earlier image numbers sequentially. Or,

a specific image number may be designated and reproduced. In such a case, the image number is designated by the operation key 26.

(2) The image to be printed out is retrieved (searched) by using the operation key 26.

(3) When the image displayed in the monitor 22 is the desired image, the printout data such as the number of copies of the image and print size (A4, A5, A6, ...) is entered by using the operation key 26.

(4) After the data input, the control unit 24 prepares a printout information file as shown in Fig. 3, which is saved temporarily.

(5) Operation of steps (2) to (4) is repeated for all desired images. The finally obtained printout information file is saved in the control unit 24.

(6) The apparatus 10 is changed over to reproducing mode. Then setting in file recording mode, the printout information is recorded in the specified area 46.

[0023]

The information to be printed out includes, aside from the example in Fig. 3, color information, image partial magnifying or reducing information, etc.

[0024]

The magneto-optical disk 16 recording such printout information is brought to the laboratory. At the laboratory,

the delivered magneto-optical disk 16 is installed in a printing system same as shown in Fig. 1.

[0025]

Referring back to Fig. 1, the address of the corresponding image is retrieved by the reproduced printout information on the basis of the image management information, and the image data is supplied to a printer (not shown) by way of the image input and output unit 30. Depending on the structure of the printer being connected, the image data can be directly issued as digital data.

[0026]

On the other hand, the printout information is also supplied to the printer through the communication interface 40. In this image recording and reproducing apparatus used in the laboratory system, the communication interface 40 is always needed.

[0027]

In the printer, the supplied printout information is analyzed, and the number of copies, print size and partial trimming process are executed. Such image processing is executed in the entire list of printout information. The monitor 22 shows which image is being printed out by the printer at the present.

[0028]

The monitor 22 can display the images of the printout



information simultaneously or individually. The printout information itself can be printed out in a format as shown, for example, in Fig. 3 and can be presented to the user. In such a case, therefore, a simplified printer is incorporated in the image recording and reproducing apparatus 10 for composing the laboratory system, so that the user can print out the printout information as desired, and it is very convenient.

[0029]

The embodiment of the invention is applied in the apparatus comprising the recording system and reproducing system, but it is easily understood that the invention corresponding to the claims can be applied in the image recording apparatus and image reproducing apparatus.

[0030]

#### [Advantage of the Invention]

In the invention, as explained herein, the printout information about the image recorded in the recording media is recorded, and it is reproduced and used as the printout processing information.

[0031]

Therefore, when requesting to print out an image suited to the preference of the user, printout process can be executed according to the printout information corresponding 1:1 to the user's own input, thereby avoiding printing of wrong image or wrong number of copies contrary to the request of the user due

to input error in the list or wrong order.

[0032]

Printing is automatic by using the printout information, and the printing time and labor can be saved, and an economical system can be built up. Therefore the invention is preferably applied in the laboratory system.

[Brief Description of the Drawings]

Fig. 1 is a block diagram of an example of image recording and reproducing apparatus according to the invention.

Fig. 2 is a diagram showing the relation of the recording area when disk is used as image recording medium.

Fig. 3 is an explanatory diagram showing an example of printout information file recorded in image recording medium.

Fig. 4 is a block diagram of a conventional image recording and reproducing apparatus.

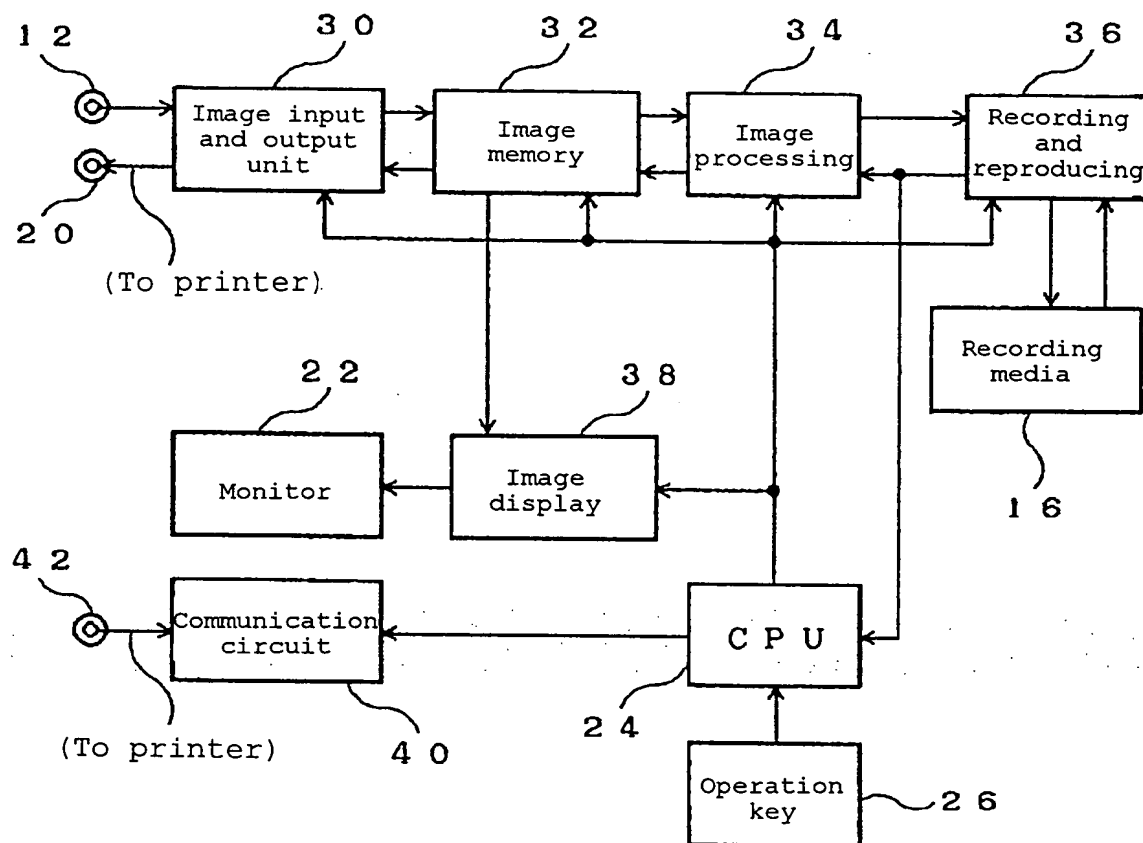
Fig. 5 is a diagram of memo pad data used by a user.

[Description of the Reference Numerals]

- 10 Image recording and reproducing apparatus
- 16 Magneto-optical disk
- 22 Monitor
- 24 Control unit
- 26 Operation key
- 42 Image management information area
- 46 Printout information area

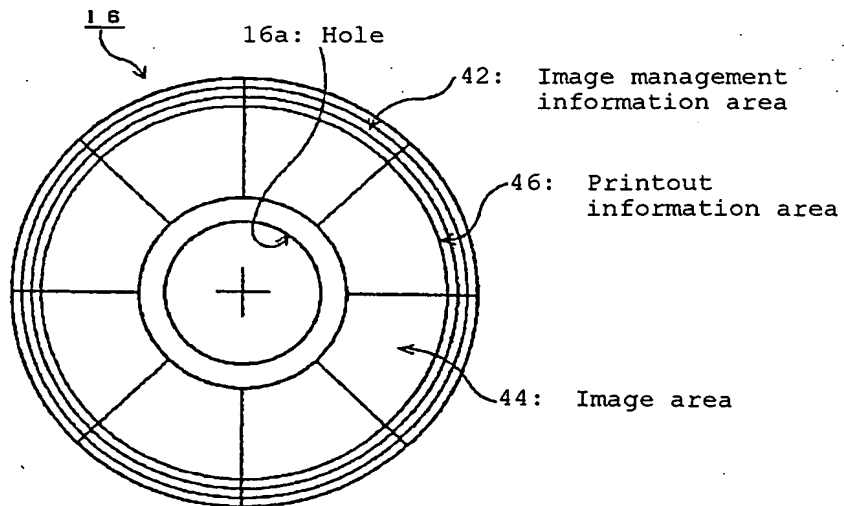
[Fig. 1]

Image recording and reproducing apparatus 10



[Fig. 2]

An example of disk.



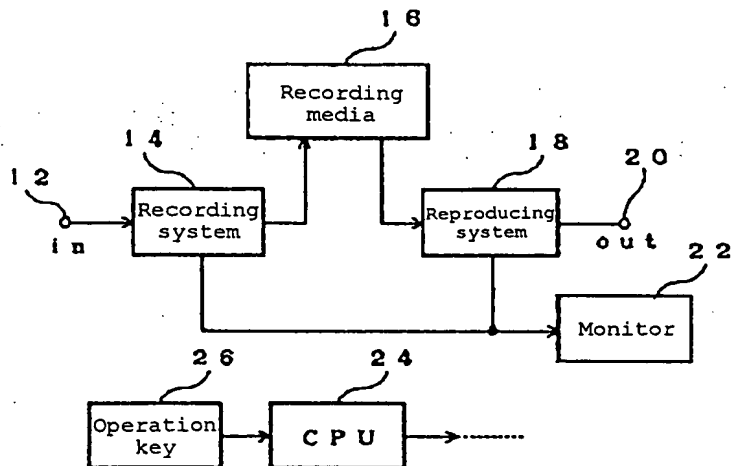
[Fig. 3]

An example of printout information

Image No.	No. of copies	Print size
0001	02	A6
0003	01	A5
0029	04	A4
0050	01	A6

[Fig. 4]

Image recording and reproducing apparatus 10



[Fig. 5]

